

COSMETICAL COMPOSITIONS

Patent number: DE2353860
Publication date: 1974-05-09
Inventor: STEED MICHAEL WILLIAM (GB); COOK ROBERT VICTOR (GB)
Applicant: RECKITT & COLMANN PROD LTD
Classification:
- **international:** C11D1/65
- **european:** A61K7/06G12, A61K7/06G14, A61K7/50K6D, C11D1/88, C11D1/94
Application number: DE19732353860 19731026
Priority number(s): GB19720014889 19730328; GB19730014889 19730328; GB19720049814 19721028

Also published as:

NL7314681 (A)
 LU68700 (A)
 GB1443426 (A)
 FR2204397 (A1)
 BE806567 (A)

*EQUIVALENT
ATTACHED*

Abstract not available for DE2353860

Abstract of correspondent: **GB1443426**

1443426 Shampoos RECKITT & COLMAN PRODUCTS Ltd 16 Oct 1973 [28 Oct 1972 28 March 1973] 49814/72 and 14889/73 Heading C5D Cosmetic shampoo compositions comprise (a) at least one detergent which is a sulphated fatty amine, fatty acid amide or alkanolamide or a sulphated ethoxylated fatty amine, fatty acid amide or alkanolamide having an ethoxy group content of 1 to 15 per mole and wherein the hydrocarbon chains in the fatty or fatty acid moiety each contain 8 to 18 carbon atoms, or a salt thereof, and (b) at least one cationic conditioner (defined) dispersed in an aqueous medium, the pH being above 4 and below 7. The total amount of the detergent may be 5 to 35% by weight of the composition, and the cationic conditioner may be present in an amount of 0.1 to 1% by weight. A preferred detergent is a salt of a sulphated ethoxylated fatty acid alk- anolamide having an ethoxy content of 1 to 6 ethoxy groups per mole and wherein the hydrocarbon chains of the fatty acid moiety each contain 12 to 18 carbon atoms. The cationic conditioner may be an alkyl trimethyl ammon- ium halide, an N-alkyl pyridinium halide, an N-alkyl isoquinolinium halide, a dialkyl di- methyl ammonium halide, an alkyl aryl di- methyl ammonium halide, a fatty acid amino- alkylamide, an alkyl benzyl hydroxyethyl imidazolinium chloride, a quaternized poly- vinylpyrrolidone, an aminoethyl acrylate/phos- phate/acrylate copolymer, a condensation pro- duct of adipic acid, diethylene triamine poly- amide and epichlorhydrin or a quaternary nitro- gen-containing cellulose ether, used in an amount of from 0.1 to 10% by weight of the composition. The detergent may be present in an amount of from 5 to 35% by weight of the composition.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

51

Int. Cl.:

C 11 d, 1/65

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 30 h, 13/06

(3)

10

Offenlegungsschrift 2 353 860

11

Aktenzeichen: P 23 53 860.5

21

Anmeldeflag: 26. Oktober 1973

22

Offenlegungstag: 9. Mai 1974

43

Ausstellungsriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 28. Oktober 1972

28. März 1973

33

Land: Großbritannien

31

Aktenzeichen: 49814-72

14889-73

54

Bezeichnung: Kosmetische Haarwaschmittel

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Reckitt & Colman Products Ltd., London

Vertreter gem. § 16 PatG: Weickmann, F., Dipl.-Ing.; Weickmann, H., Dipl.-Ing.; Fincke, K., Dipl.-Phys. Dr.; Weickmann, F.A., Dipl.-Ing.; Huber, B., Dipl.-Chem.; Pat.-Anwälte, 8000 München

72

Als Erfinder benannt: Cook, Robert Victor, Mickelover; Steed, Michael William, Darley Abbey; Derby (Großbritannien)

DT 2 353 860

PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. F. WEICKMANN,
Dipl.-Ing. H. WEICKMANN, Dr. Phys. Dr. K. FINCKE
Dipl.-Ing. F. A. WEICKMANN, Dipl.-Chem. B. HUBER

2353860

8 MÜNCHEN 86, DEN
POSTFACH 860820
MÜHLSTRASSE 22, RUFNUMMER 983921/22

HtM

CASE: FA 6644/826

RECKITT & COLMAN PRODUCTS LIMITED,
1/17 Burlington Lane, London, W.4 / ENGLAND

"Kosmetische Haarwaschmittel"

Die Erfindung betrifft kosmetische Zubereitungen, insbesondere kosmetische Haarwaschmittel bzw. Shampoos, die mindestens ein Detergens und mindestens einen Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haars in einem wässrigen Medium dispergiert enthalten.

Es wurden bereits verschiedene Kombinationen von Detergentien und Zusätzen zur Verbesserung der Eigenschaften des Haars vorgeschlagen, um flüssige Haarwaschmittel zu erhalten, die sowohl das Haar reinigen als auch dessen Verhalten verbessern. Bislang haben sich derartige Zubereitungen jedoch nicht mit Erfolg durchgesetzt, was mindestens teilweise eine Folge der Schwierigkeiten

ist, die sich einstellen, wenn die vielen Erfordernisse einer zufriedenstellenden flüssigen Haarwaschmittelzusammensetzung eingehalten werden sollen.

Die Eigenschaften, die derartige flüssige Zusammensetzungen wünschenswerterweise besitzen sollten, sind, daß sie beim Lagern stabil sind, das Haar reinigen, einen in Gegenwart von Fett stabilen Schaum bilden, der durch Spülen des Haars mit Wasser entfernt werden kann und daß sie dem Haar Glanz und einen angenehmen Griff verleihen und die Eigenschaften des Haars verbessern.

Der Ausdruck "Verbesserung der Eigenschaften des Haars", wie er hierin verwendet wird, bedeutet, daß eines oder mehrere der folgenden Resultate erreicht wird: Eine Verbesserung der Kämmbarkeit des "nassen" und "trockenen" gespülten Haares, eine Zunahme der Weichheit des Haares beim Anfühlen, eine Beseitigung der Neigung des Haares sich zu Verfilzen, eine Verminderung der statischen Aufladung des Haares, die ein "Fliegen" des Haares hervorruft und eine Verbesserung des Glanzes.

Weiterhin darf die Zubereitung nicht reizbar sein, was insbesondere die Augen des Benutzers betrifft.

Die Abscheidung eines Zusatzes zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares aus einem Zweiphasensystem, wie einer Emulsion, in der dieser Zusatz in Form von kleinen Tröpfchen oder Teilchen vorhanden ist, führt nicht zu einer gleichmäßigen durchgehenden Bedeckung des Haares mit dem Zusatz. Dies ist unerwünscht, da sich eine schlechte Verträglichkeit, ein unzureichender Glanz und eine Klebrigkei des Haares ergeben kann.

2353860

Es wurde nunmehr gefunden, daß ein Einphasendetergens/Zusatzsystem dadurch hergestellt werden kann, daß man einen kationischen Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares mit einer besonderen Klasse von Detergentien kombiniert.

Die Erfindung betrifft daher ein kosmetisches Haarwaschmittel, das mindestens ein Detergens, wie ein sulfatiertes Fettsäureamin, -amid oder -alkanolamid oder ein sulfatiertes, äthoxyliertes Fettsäureamin, -amid oder -alkanolamid mit einem durchschnittlichen Äthoxygruppengehalt von 0 bis 15 pro Mol und bei dem die Kohlenstoffketten des Fettsäurerestes jeweils 8 bis 18 Kohlenstoffatome enthalten oder ein Salz dieser Verbindung und mindestens einen kationischen Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares (conditioner) (wie er im folgenden definiert werden wird) dispergiert in einem wässrigen Medium enthält, wobei der pH-Wert des Haarwaschmittels oberhalb 4 und unterhalb des pH-Wertes liegt, bei der die kationische Ladung des Zusatzes zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares in dem Medium unwirksam wird.

Die in den erfindungsgemäßen Haarwaschmitteln verwendeten Detergentien auf Amingrundlage sind echte amphotere Verbindungen, während die Detergentien auf der Grundlage von Amiden oder Alkanolamiden insbesondere bei pH-Werten unterhalb 7 einen geringeren anionischen Charakter besitzen als übliche anionische Detergentien.

Die Detergentien auf der Grundlage von Aminen, Amiden und Alkanolamiden können aus einem geeigneten Ausgangsmaterial durch Verfahren hergestellt werden, die eine Sulfatierungs- oder Sulfamatierungs-Reaktion umfassen. Im allgemeinen ist eine Sulfamatierungs-Reaktion, bei der z.B. Sulfamidsäure oder eine Alkylsulfamidsäure verwendet wird, für die Herstellung der Detergentien auf Aminbasis geeigneter als die Detergentien auf Amid- oder Alkanolamidbasis. Die Deter-

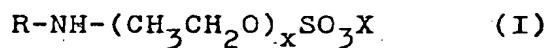
409819/1153

2353860

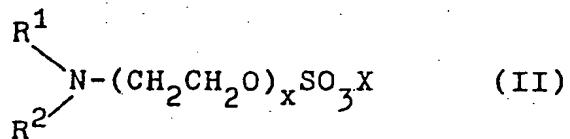
gentien auf der Grundlage von Amiden oder Alkanolamiden kann man über eine Sulfatierungs-Reaktion herstellen, bei der man z.B. Schwefeltrioxyd oder Chlorsulfonsäure verwendet. Im allgemeinen wird die milder Sulfamatierungs-Reaktion für die Herstellung der Detergentien auf Amingrundlage verwendet, da die Aminderivate empfindlichere Basen darstellen. Jedoch ist bei Anwendung geeigneter Reaktionsbedingungen jede der Reaktionen auf die als Ausgangsmaterialien verwendeten Amine, Amide und Alkanolamide anwendbar.

Es versteht sich, daß, wenn man eine alkylsubstituierte Sulfamidsäure verwendet, man anstelle eines Ammoniumsalzes ein Aminosalz erhält. Die Alkalimetall- und Erdalkalimetallsalze kann man z.B. durch Kationenaustausch herstellen, indem man ein geeignetes Ammoniumsalz mit einer starken Base umsetzt. So kann man durch Behandeln eines Ammoniumsalzes mit Natriumhydroxyd ein Natriumsalz herstellen.

Die in den erfindungsgemäßen Haarwaschmitteln verwendeten Detergentien auf Amingrundlage können durch die folgenden allgemeinen Formeln:



oder



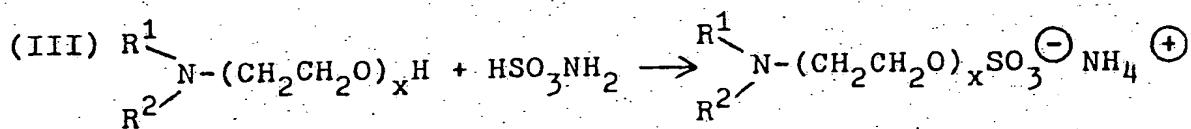
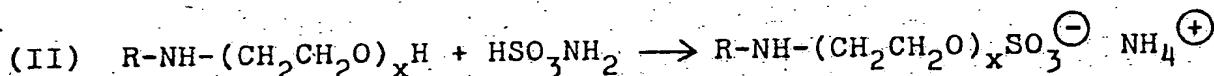
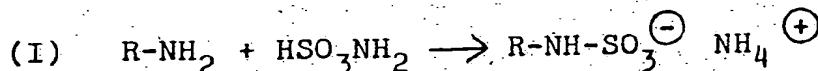
dargestellt werden, in denen R, R¹ und R² Alkyl- oder Alkenylgruppen mit jeweils 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, x Null oder eine ganze Zahl mit einem Wert von 1 bis 15 und

409819/1153

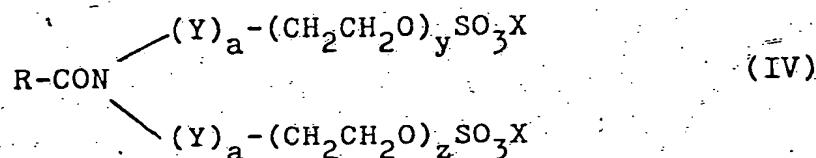
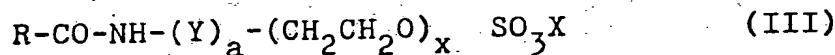
X ein Wasserstoffatom, ein Ammoniumion, ein quaternäres Ammoniumsalzion oder ein Alkalimetall- oder Erdalkalimetallion bedeuten.

Vorzugsweise enthalten die Gruppen R, R¹ und R² 12 bis 14 Kohlenstoffatome, wobei die Gruppen R¹ und R² der allgemeinen Formel II gleichartig oder verschieden sein können.

Beispiele für typische Reaktionen, die zur Herstellung dieser Verbindungen verwendet werden können, sind im folgenden angegeben:



Die in den erfindungsgemäßen Haarwaschmitteln verwendeten Detergentien auf Amid- und Alkanolamid-Grundlage können durch die folgenden allgemeinen Formeln



dargestellt werden, in denen:

R eine Alkylgruppe mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen,

x Null oder eine ganze Zahl mit einem Wert von 1 bis 15,

X ein Wasserstoffatom, ein Ammoniumion, ein quaternäres Ammoniumsalzion oder ein Alkalimetall- oder Erdalkalimetallion,

Y eine geradkettige oder verzweigte Alkoxygruppe mit zwei oder mehr Kohlenstoffatomen,

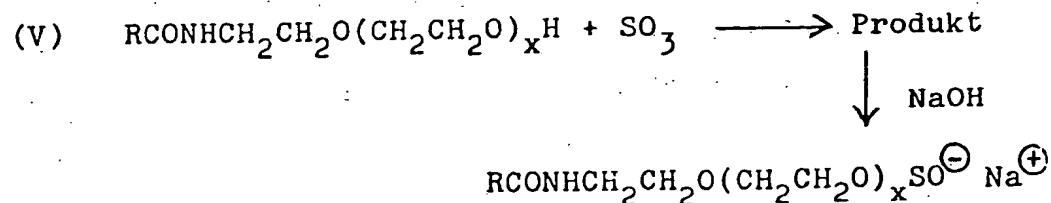
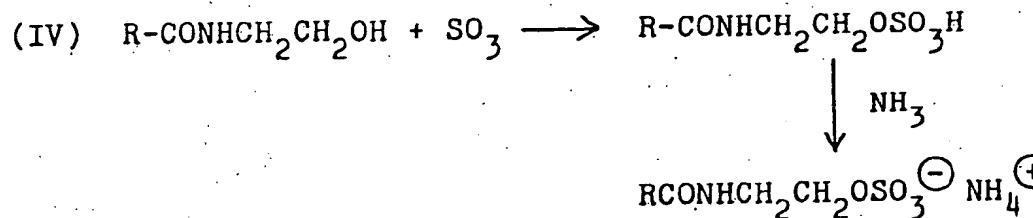
a Null oder 1,

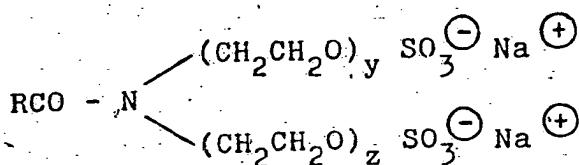
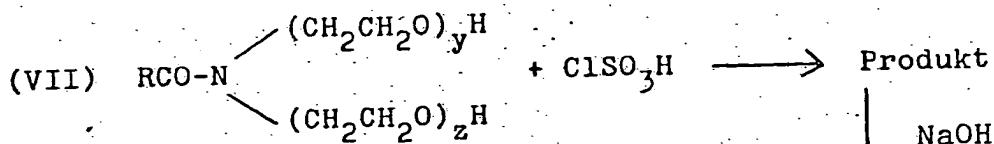
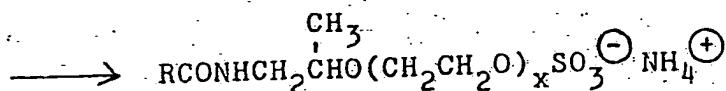
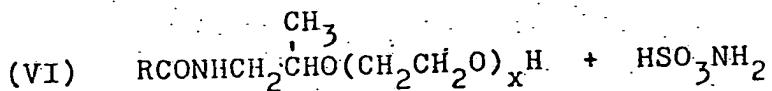
y eine ganze Zahl mit einem Wert von 1 bis 14 und

z eine ganze Zahl mit einem Wert von 1 bis 14 bedeuten, wobei die Summe y plus z nicht mehr als 15 beträgt.

Vorzugsweise enthält die Gruppe R 12 bis 14 Kohlenstoffatome.

Beispiele für typische Reaktionen, die zur Herstellung von Amid- und Alkanolamid-Detergentien eingesetzt werden können, sind im folgenden angegeben:





Die Äthoxylatkettenlänge der in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen verwendeten Detergentien auf der Grundlage von Aminen, Amiden und Alkanolamiden kann sich von Null bis 15 Einheiten/Mol erstrecken. Vorzugsweise werden jedoch Detergentien mit einem mittleren Wert von 2 bis 4 Einheiten/Mol verwendet. Die bevorzugte mittlere oder durchschnittliche Äthoxylatkettenlänge kann dadurch erreicht werden, daß man zwei oder mehrere Detergentien mit unterschiedlicher Äthoxylatkettenlänge vermischt. Zum Beispiel kann man ein sulfatiertes äthoxyliertes Fettsäurealkanolamid, das 1 bis 6 Äthoxygruppen pro Molekül enthält, mit einem sulfatierten äthoxylierten Fettsäurealkanolamid vermischen, das 6 bis 20 Äthoxygruppen pro Molekül aufweist.

Die Kettenlänge des Fettsäurerestes des Detergens ist vorzugsweise diejenige, die man in der Natur im Kokosnussöl oder im Palmkernöl findet, d.h. im wesentlichen eine Kettenlänge von 12 Kohlenstoffatomen.

2353860

Bei den oben angegebenen Reaktionen variiert der Umwandlungsgrad der Ausgangsmaterialien in die Detergentien üblicherweise zwischen 50 und 100 %. Wenn die Anwesenheit des Ausgangsmaterials in dem Haarwaschmittel unerwünscht ist, was z.B. bei einfachen Aminen der Fall ist, wird dieses vorzugsweise durch Ionenaustauschfällung oder in anderer Weise entfernt. Im Fall der Alkanolamide, bei denen das Ausgangsmaterial einen üblichen Schaumstabilisator darstellt, ist die Reinigung unnötig, da das freie Alkanolamid als Schaumstabilisator wirkt.

Der Gesamtgehalt der Detergentien in den erfindungsgemäßen Haarwaschmitteln kann in Abhängigkeit von dem angestrebten Schäum- und Reinigungsgrad variiert werden. Im allgemeinen liegt dieser Gehalt im Bereich von 5 bis 35, vorzugsweise 10 bis 30 Gew.-% der gesamten Zusammensetzung. Das Detergens auf Amin-, Amid- oder Alkanolamid-Basis kann teilweise durch ein Nebendetergens ersetzt werden, das jedoch weniger als 50 % der Gesamtdetergentsmenge ausmacht. Nebendetergentien, die hierfür verwendet werden können, sind amphotere Detergentien, z.B. Alkylbetaine, wie Laurylbetaine, Aminoxyde, wie Alkyl-dimethylaminoxyd und Imidazoline oder anionische Detergentien, wie Natriumlaurylättersulfat. Die Verwendung anionischer Nebendetergentien kann jedoch der Eigenschaftsverbesserung des Haars durch das Haarwaschmittel zuwiderlaufen.

Der bevorzugte pH-Wert der erfindungsgemäßen Haarwaschmittel hängt von der besonderen Formulierung ab, wobei jedoch im allgemeinen eine Verminderung des pH-Wertes den kationischen Charakter der Mittel steigert und den anionischen Charakter unterdrückt. Erfindungsgemäß sind jedoch pH-Werte unterhalb 7 geeignet, wobei ein pH-Wert im Bereich von 4,5 bis 6,0 besonders bevorzugt ist.

Die zur Einstellung des pH-Wertes verwendete Säure sollte eine Säure sein, die nicht zu einer Hydrolyse führt, so daß als be-

409819/1153

vorzugte Säuren Phosphorsäure, Essigsäure, Weinsäure und Zitronensäure genannt werden können. Der pH-Wert wird vorzugsweise derart eingestellt, daß die Abscheidung des die Eigenschaften des Haares verbessernden Zusatzes auf dem Haar, ohne daß eine Hydrolyse der Detergentien eintritt, optimiert wird.

Der Ausdruck "kationischer Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares", wie er hierin verwendet wird, steht für eine Verbindung, deren Moleküle eine oder mehrere kationische Ladungen aufweisen, die mindestens eine Gerüstkette mit einem Minimum von 8 Kohlenstoffatomen enthält und die ein Molekulargewicht oberhalb 200 besitzt.

Der kationische Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares kann eine Mischung aus mindestens einer einfach-kationischen Verbindung und mindestens einer mehrfach-kationischen Verbindung sein.

Beispiele für einfach-kationische Verbindungen, die in den erfindungsgemäßen Haarwaschmitteln verwendet werden können, sind:

Alkyltrimethylammoniumhalogenide,
N-Alkylpyridiniumhalogenide,
N-Alkylisochinoliniumhalogenide,
Di-alkyl-dimethylammoniumhalogenide,
Alkylaryl-dimethylammoniumhalogenide,
Sapamine (Fettsäureamide von Äthylendiaminderivaten) und
Alkylbenzyl-hydroxyäthyl-imidazoliniumchlorid.

Es können auch Mischungen derartiger Verbindungen verwendet werden.

Um die Löslichkeit derartiger Verbindungen zu steigern, können die Stickstoffgruppen äthoxyliert werden. Dies ist beson-

ders wichtig bei den quaternären Dialkylammoniumsalzen, deren Löslichkeit in wässrigen Medien niedrig ist.

Beispiele für typische polykationische Verbindungen, die bei dem erfindungsgemäßen Verfahren verwendet werden können, sind quaternisiertes Polyvinylpyrrolidon,

polykationische Harze (RESYN 78-3510 der National Adhesives Limited),

quaternisierte Polymerisate (GAFQUAT polymers, z.B. GAFQUAT 734, 755, 750 oder 759 der G.A.F. Limited),

DELSETTE Polymerisate, z.B. DELSETTE 101 oder 201 (der Firma Hercules Limited) und

von der Union Carbide Corporation hergestellte Polymerisate, wie POLYMER JR.

Es können auch Mischungen derartiger Verbindungen verwendet werden.

Die kationischen Zusätze zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares können in den erfindungsgemäßen Haarwaschmitteln in Wirkstoffmengen, die sich von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 2,5 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung erstrecken, vorhanden sein.

Der kationische Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares ist gegenüber dem menschlichen Haar substantiv, ein Effekt, von dem man annimmt, daß er durch elektrostatische Anziehungskräfte bewirkt wird. Bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Mittel wird dieser Zusatz als dünner durchgehender Film auf dem Haarschaft abgeschieden, wodurch eine Verbesserung der Eigenschaften des Haars hervorgerufen wird. Die Abscheidung des kationischen Zusatzes nach diesem Mechanismus führt zu einer vollständigen oder fast vollständigen Bedeckung eines jeden Haarschafts mit einem dünnen Film dieses Zusatzes. Der Film aus dem Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares kann so dünn sein, daß er praktisch einer monomoleku-

laren Schicht entspricht, wobei dennoch noch eine verbesserte Wirkung auf die Eigenschaften des Haares hervorgerufen wird.

Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung wird ein Haarwaschmittel bereitgestellt, das mindestens ein Detergens, nämlich ein Salz eines sulfatierten äthoxylierten Fettsäure-alkanolamids mit einem durchschnittlichen Äthoxygruppengehalt von 1 bis 6 Äthoxygruppen/Mol, dessen Kohlenstoffketten des Fettsäurerestes jeweils 12 bis 18 Kohlenstoffatome enthalten und mindestens einen kationischen Zusatz (der oben angegebenen Art) zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares, dispergiert in einem wässrigen Medium, dessen pH-Wert vor der Dispersion des kationischen Zusatzes auf einen Wert von 4,0 bis 6,0 eingestellt ist, enthält.

Das erfindungsgemäße Haarwaschmittel kann Additive enthalten, die üblicherweise in Haarwaschmittelpräparaten enthalten sind, mit der Maßgabe, daß diese Additive den Mechanismus der Abscheidung des kationischen Zusatzes auf dem Haar nicht in merklicher Weise beeinträchtigen.

In die erfindungsgemäßen Haarwaschmittel können nicht-ionische Schaumstabilisatoren, wie sie üblicherweise in Shampoo-Präparaten verwendet werden, eingearbeitet werden. Typische Vertreter für Schaumstabilisatoren sind Aminoxyde, wie Kokosöl-dimethylaminoxyd, Alkylbetaine, wie Kokosöl-dimethylbetain, Alkanolamide, wie Kokosfettsäure-monoäthanolamid, Kokosfettsäuren-diäthanolamid, Kokosfettsäuren-isopropanolamid und äthoxylierte Alkanolamide, wie äthoxylierte Monoäthanolamide von Kokosfettsäuren. Die Schaumstabilisatoren werden normalerweise in einer Menge von 1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, in die erfindungsgemäßen Zubereitungen eingearbeitet.

Es können auch Verdicker, wie einfache Salze, äthoxylierte Fettsäuren oder Cellulosederivate oder Verdünner, wie Glykole, Polyglykole oder Polyalkylenglykole in die erfindungsgemässen Zusammensetzungen eingemischt werden.

Gewünschtenfalls können Arzneimittel, wie antimikrobiell wirkende Wirkstoffe, zugegeben werden. Typische Vertreter von medizinischen Wirkstoffen, die in Haarwaschmitteln eingebracht werden können, sind chlorhaltige aromatische Verbindungen, z.B. 2,4,4-Trichlor-2'-hydroxydiphenyläther (IRGASAN DP 300 der Fa. Ciba Geigy A.G.), Trichlorcarbanilid, Cetyltrimethylammoniumchlorid, Benzalkoniumchlorid, Zinkpyridinäthion oder kolloidaler Schwefel.

Ohne daß die wesentlichen Eigenschaften der Haarwaschmittel verändert werden, können weitere Additive, wie Proteinhydrolysate, Lanolin und Derivate davon, Pflanzenextrakte oder Balsamextrakte, Vitamine, pflanzliche Öle, Farbstoffe, Parfüms und Konservierungsmittel, wie Formalin oder Dodecylguanidin, zugegeben werden.

Es können auch Mittel zugegeben werden, mit denen das Haarwaschmittel ein undurchsichtiges cremig-perlmutter-farbenes Aussehen erhält, z.B. Äthylenglykol-monostearat, Äthylenglykol-distearat, Erdalkaliseifen oder Fettsäurealkohole.

Die folgenden Beispiele sollen die Erfindung weiter erläutern, ohne sie zu beschränken. Die angegebenen Prozentsätze sind, wenn nicht anders angegeben, als Gewichtsprozent, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, zu verstehen.

B e i s p i e l 1

In einem Mischgefäß wurden die folgenden Materialien bei Raumtemperatur vermischt:

	<u>Gew.-%</u>
Ammoniumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (10 Mol) Kokosamin (50 %ige wässrige Lösung)	20,0
Ammoniumsalz von sulfatiertem Kokosamin (50 %ige Paste)	15,0
Lauryldimethylbetaein (30 %ige wässrige Lösung)	4,0
quaternisiertes Polymerisat (GAFQUAT 734) (50 %ige Lösung in Isopropanol)	2,0
Farbstoff, Konservierungsmittel, Parfüm	soweit erforderlich
Wasser	ad 100,0

Die Mischung wurde durch Zugabe von Zitronensäure auf einen pH-Wert von 5,0 eingestellt, wobei man ein klares, flüssiges Haarwaschmittel erhielt.

B e i s p i e l 2

In einem Mischgefäß wurden die im folgenden angegebenen Materialien bei Raumtemperatur vermischt:

	<u>Gew.-%</u>
Ammoniumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (10 Mol) Kokosamin (50 %ige wässrige Lösung)	10,0

Gew.-%

Ammoniumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (5 Mol) Kokosamin (50 %ige Lösung)	28,0
Kokosfettsäuren-diäthanolamid	3,0
DELSETTE 101 (20 %ige wäßrige Lösung)	7,5
Äthylenglykolmonostearat	1,75
Formalin	0,1
Farbstoff, Duftstoff	soweit erforderlich
Wasser,	ad 100,0

Die Mischung wurde durch Zugabe von Zitronensäure auf einen pH-Wert von 5,2 eingestellt, wobei man ein flüssiges Haarwaschmittel mit perlmutt-farbigen Aussehen erhielt.

B e i s p i e l 3

Die im folgenden angegebenen Materialien wurden in einem Mischgefäß bei Raumtemperatur vermischt:

Gew.-%

Ammoniumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (5 Mol) Kokosamin (50 %ige wäßrige Lösung)	25,0
MIRANOL C2M-Konzentrat	15,0
polykationisches Harz (RESYN 78-3510) (20 %ige wäßrige Lösung)	10,0
äthoxyliertes (4,5 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid	4,0
Proteinhydrolysat (WSPX 250) (50 %ige wäßrige Lösung)	2,0

2353860

Gew.-%

Farbstoff, Duftstoff	soweit erforderlich
Phenylquecksilbernitrat	0,002
Wasser,	ad 100,0

Die Mischung wurde durch Zugabe von Weinsäure auf einen pH-Wert von 5,5 eingestellt, wobei man ein klares flüssiges Haarwaschmittel erhielt.

Beispiel 4

Die im folgenden angegebenen Materialien wurden in einem Mischgefäß vermischt:

	<u>Gew.-%</u>
Ammoniumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (2 Mol) Kokosfettsäure-monoäthanolamid (50 %ige wässrige Lösung) (a)	20,0
Ammoniumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (6 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (50 %ige wässrige Lösung) (a)	20,0
Kokosöl-dimethylaminhydroxyd (30 %ige wässrige Lösung)	4,0
quaternisiertes Polymerisat (GAFQUAT 755) (20 %ige Lösung in Isopropanol)	12,0
Pflanzenextrakt (EXTRAPONE-Komplex No. 10)	1,5
Farbstoff, Duftstoff, Konservierungsmittel	soweit erforderlich
Wasser,	ad 100,0

Die Mischung wurde durch Zugabe von Phosphorsäure auf einen pH-Wert von 5,0 eingestellt, wobei man ein klares flüssiges Haarwaschmittel erhielt.

(a) Der Umwandlungsgrad bei der Herstellung dieser Detergentien betrug 60 %, so daß die 50 %ige wäßrige Lösung 30 % sulfamatiertes Material und 20 % nicht umgesetztes Kokosfettsäuren-monoäthanolamid enthält.

Beispiel 5

Die im folgenden angegebenen Materialien wurden in einem Mischgefäß bei Raumtemperatur vermischt:

	<u>Gew.-%</u>
Natriumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (1,9 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (30 %ige wäßrige Lösung) (b)	75,0
Laurinsäure-isopropanolamid	1,0
Kokosöldimethylbetain (30 %ige wäßrige Lösung)	5,0
äthoxylierte (18 Mol) Stearinsäure	2,0
CETAVLON	0,75
quaternisiertes Polymerisat (Gafquat 750) (20 %ige Lösung in Isopropanol)	2,5
p-Hydroxybenzoësäure-methylester	0,1
Farbstoff, Duftstoff	soweit erforderlich
Wasser,	ad 100,0

Die Mischung wurde durch Zugabe von Zitronensäure auf einen pH-Wert von 6,2 eingestellt, wobei man ein klares flüssiges Haarwaschmittel erhielt.

(b) Die Umwandlung in das Sulfat erfolgte bei der Herstellung dieses Produktes zu 75 %, so daß die 30 %ige wäßrige Lö-

2353860

sung 24 % sulfatiertes und 6 % nicht umgesetztes Kokosfettsäuren-monoäthanolamid enthält.

Beispiel 6

Die folgenden Materialien wurden bei Raumtemperatur in einem Mischgefäß vermischt:

	<u>Gew.-%</u>
Natriumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (2 Mol) Kokosfettsäure-monoäthanolamid (30 %ige wässrige Lösung) (c)	40,0
Kokosoldimethylbetalin (30 %ige wässrige Lösung)	20,0
polykationisches Harz (RESYN 78-3510) (20 %ige Lösung in Isopropanol)	11,0
BRONOPOL	0,02
Konservierungsmittel, Farbstoff, Duftstoff	soweit erforderlich
Wasser,	ad. 100,0

Die Mischung wurde durch Zugabe von Zitronensäure auf einen pH-Wert von 5,0 eingestellt, wobei man ein klares, flüssiges Haarwaschmittel erhielt.

(c) Die Umwandlung bei der Herstellung dieses Detergents betrug 75 %.

B e i s p i e l 7

Die folgenden Materialien wurden bei Raumtemperatur in einem Mischgefäß vermischt:

	<u>Gew.-%</u>
Natriumsalz von äthoxyliertem (1,9 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (30 %ige wäßrige Lösung) (d)	32,0
Natriumsalz von äthoxyliertem (6 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (30 %ige wäßrige Lösung) (d)	32,0
Kokosfettsäuren-diäthanolamid	2,0
Cetyltrimethyl-ammoniumchlorid	1,0
äthoxyliertes (20 Mol) Lanolin	0,5
Konservierungsmittel, Farbstoff, Duftstoff	soweit erforderlich
Wasser,	ad 100,0

Die Mischung wurde durch Zugabe von Zitronensäure auf einen pH-Wert von 4,9 eingestellt, wobei man ein klares, flüssiges Haarwaschmittel erhielt.

(d) Die Umwandlung bei der Herstellung dieser Detergentien erfolgt zu 75 %.

B e i s p i e l 8

Die im folgenden angegebenen Materialien wurden bei Raumtemperatur in einem Mischgefäß vermischt:

Gew.-%

Natriumsalz von äthoxyliertem (1,9 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (30 %ige wässrige Lösung) (e)	75,0
Kokosfettsäuren-diäthanolamid	3,0
Kokosöldimethylaminoxyd	4,5
polykationisches Harz (RESYN 78-3510) (20 %ige wässrige Lösung)	9,0
2,4,4-Trichlor-2'-hydroxydiphenyläther (IRGASAN DP 300)	0,1
Natriumchlorid	1,5
Farbstoff, Duftstoff, Konservierungsmittel	soweit erforderlich
Wasser,	ad 100,0

Die Mischung wurde durch Zugabe von Zitronensäure auf einen pH-Wert von 5,1 eingestellt, wobei man ein flüssiges klares Haarwaschmittel erhielt.

(e) Die Umwandlung bei der Herstellung dieser Detergentien erfolgte zu 75 %.

Die gemäß den Beispielen 1 bis 8 hergestellten Haarwaschmittel wurden in Einzeluntersuchungen im Vergleich zu einem handelsüblichen, einen Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares enthaltenden Haarwaschmittel untersucht, wobei jeweils eine Kopfhälfte behandelt wurde und worauf das nicht gekämmte Haar nach dem letzten Spülvorgang visuell verglichen wurde. Die Kopfhälften, die mit einem Haarwaschmittel der Beispiele 1 bis 8 behandelt worden waren, zeigten ein besser durchgekämmtes Aussehen, während die Kopfhälften, die mit dem Vergleichshaarwaschmittel behandelt worden waren, sichtbar verfilzt waren. Es wurde ermittelt, daß dem Haar durch die er-

2353860

findungsgemäßen Haarwaschmittel eine verbesserte Naß- und Trocken-Kämmbarkeit verliehen wurde, und daß das Verfilzen bzw. Zusammehängen praktisch vermieden wurde. Weiterhin war das mit den erfindungsgemäßen Haarwaschmitteln gewaschene Haar sauber und zeigte einen weichen Griff und einen guten Glanz.

B e i s p i e l 9

Die im folgenden angegebenen Materialien wurden bei Raumtemperatur in einem Mischgefäß vermischt:

	<u>Gew.-%</u>
Ammoniumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (5 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (breite Fraktion) (45 %ige wäßrige Lösung)	40,0
Kokosfettsäuren-diäthanolamid	5,0
Alkyl-(C ₁₂ -C ₁₄)-dimethylbetaein (30 %ige wäßrige Lösung)	3,0
Formalin (40 %ige Lösung)	0,1
Duftstoff	0,5
Farbstoff	0,001
quaternisiertes Polymerisat (GAFQUAT) (50 %ige Lösung in Isopropanol)	2,0
Wasser,	ad 100,0

Die Mischung wurde mit Zitronensäure auf einen pH-Wert von 5,0 eingestellt, wobei sich ein klares, flüssiges Haarwaschmittel ergab.

Das klare, flüssige Haarwaschmittel wurde im Vergleich zu einem

409819/1153

ORIGINAL INSPECTED

einen Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares enthaltenden Haarwaschmittel verglichen, wobei jeweils eine Hälfte des Kopfes behandelt und das nicht-gekämmte Haar nach dem letzten Spülvorgang visuell verglichen wurde. Die mit der Zusammensetzung des Beispiels 9 behandelte Kopfhälfte hatte das Aussehen, als ob sie durchgekämmt worden sei, während die Vergleichskopfhälfte deutlich verfilztes Haar aufwies. Es wurde gefunden, daß dem Haar eine deutlich bessere Naß- und Trocken-Kämmbarkeit verliehen und ein Verfilzen praktisch verhindert wurde. Weiterhin war das gewaschene Haar sauber und zeigte einen weichen Griff und einen guten Glanz.

Beispiel 10

Die folgenden Materialien wurden vermischt:

Gew.-%

Ammoniumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (2 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (50 %ige wässrige Lösung)	30,0
Ammoniumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (10 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (50 %ige wässrige Lösung)	10,0
Kokosfettsäuren-diäthanolamid	3,0
Alkylaminoxyd mit gemischten Alkylgruppen mit 12 bis 14 Kohlenstoffatomen (30 %ige wässrige Lösung)	3,3
äthoxylierter (3 Mol) Laurylalkohol	3,0
polykationisches Harz (RESYN 78-3510) (20 %ige Lösung in Wasser)	10,0
ad	100,0

Wasser,

Die Mischung wurde mit Zitronensäure auf einen pH-Wert von 5,0 eingestellt, wobei man ein klares, flüssiges Haarwaschmittel erhielt.

409819/1153

B e i s p i e l 11

Die folgenden Bestandteile wurden vermischt:

	<u>Gew.-%</u>
Natriumsalz von sulfatiertem, äthoxyliertem (2 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (30 %ige wässrige Lösung)	70,0
Lauryldiäthanolamid	3,0
Alkylaminoxyd mit gemischten Alkylgruppen mit 12 bis 14 Kohlenstoffatomen (30 %ige Lösung)	3,3
Formalin (40 %ige Lösung)	0,1
Duftstoff	0,4
Farbstoff	0,001
polykationisches Harz (RESYN 78-3510) (20 %ige Lösung in Wasser)	10,0
Wasser,	ad 100,0

Die Mischung wurde mit Zitronensäure auf einen pH-Wert von 5 ± 0,3 eingestellt. Das erhaltene flüssige Haarwaschmittel war klar und zeigte gute Reinigungseigenschaften und eine gute Wirkung bei der Verbesserung der Eigenschaften des Haares, die mit den Ergebnissen von Beispiel 9 vergleichbar sind.

409819/1153

ORIGINAL INSPECTED

Beispiel 12

Die folgenden Bestandteile wurden vermischt:

Gew.-%

Natriumsalz von äthoxyliertem (2 Mol) Kokosfettsäuren-monoäthanolamid (30 %ige wässrige Lösung)	50,0
Natriumsalz von äthoxyliertem (15 Mol) Kokosöl (C_{12} - C_{14})-monoäthanolamid (30 %ige wässrige Lösung)	6,0
Alkylaminooxyd mit gemischten Alkylgruppen mit 12 bis 14 Kohlenstoffatomen (30 %ige wässrige Lösung)	4,0
Alkylbetaine mit gemischten Alkylgruppen mit 12 bis 14 Kohlenstoffatomen (30 %ige wässrige Lösung)	3,3
Konservierungsmittel	0,1
Farbstoff	0,002
Duftstoff	0,6
Proteinhydrolysat	1,0
polykationisches Harz (RESYN 78-3510) (20 %ige Lösung in Wasser)	6,0
Wasser,	ad 100,0

Die Mischung wurde mit Phosphorsäure auf einen pH-Wert von 5,2 eingestellt, wobei man ein klares, flüssiges Haarwaschmittel erhielt, das bei Untersuchungen an jeweils einer Seite des Kopfes eine gute Wirkung, vergleichbar mit der des Mittels des Beispiels 9, zeigte.

Es versteht sich, daß die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen, obwohl sie als Haarwaschmittel besonders geeignet sind, nicht auf diese Verwendung beschränkt sind, sondern auch als Körpershampoos und dergl. Verwendung finden können.

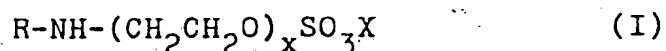
409819/1153

ORIGINAL INSPECTED

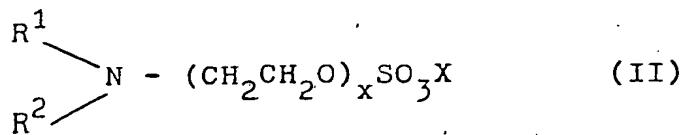
P A T E N T A N S P R Ü C H E :

1. Kosmetisches Haarwaschmittel, das mindestens ein Detergens und mindestens einen Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares in einem wässrigen Medium dispergiert enthält, dadurch gekennzeichnet, daß als Detergens ein sulfatiertes Fettsäureamin, -amid oder -alkanolamid oder ein sulfatiertes äthoxyliertes Fettsäureamin, -amid oder -alkanolamid mit einem durchschnittlichen Äthoxygruppengehalt von 0 bis 15 pro Mol und wobei die Kohlenstoffketten des Fettsäurerestes jeweils 8 bis 18 Kohlenstoffatome enthalten oder ein Salz davon und als Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haars eine Verbindung, die ein oder mehrere kationische Ladungen, eine Gerüstkette mit mindestens 8 Kohlenstoffatomen und ein Molekulargewicht oberhalb 200 aufweist, enthält und wobei der pH-Wert der Zusammensetzung oberhalb 4 und unterhalb des pH-Wertes liegt, bei dem die kationische Ladung des Zusatzes zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares in dem Medium unwirksam wird.

2. Haarwaschmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Detergens den folgenden allgemeinen Formeln I und II



oder

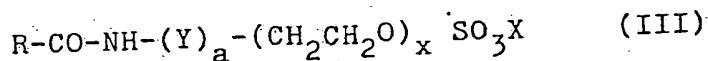


409819 / 1153

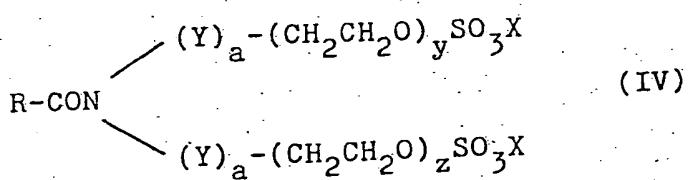
ORIGINAL INSPECTED

entspricht, in denen R, R¹ und R² Alkyl- oder Alkenylgruppen mit jeweils 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, x Null oder eine ganze Zahl mit einem Wert von 1 bis 15 und X ein Wasserstoffatom, ein Ammoniumion, ein quaternäres Ammoniumsalzion oder ein Alkalimetall- oder Erdalkalimetallion bedeuten.

3. Haarwaschmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Detergens den folgenden allgemeinen Formeln III oder IV.



oder



entspricht, in der R eine Alkylgruppe mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, x Null oder eine ganze Zahl mit einem Wert von 1 bis 15, X ein Wasserstoffatom, ein Ammoniumion, ein quaternäres Ammoniumsalzion oder ein Alkalimetall- oder Erdalkalimetallion, Y eine geradkettige oder verzweigte Alkoxygruppe mit 2 oder mehr Kohlenstoffatomen, a Null oder 1, y eine ganze Zahl mit einem Wert von 1 bis 14 und z eine ganze Zahl mit einem Wert von 1 bis 14, wobei die Summe von y und z nicht mehr als 15 beträgt, bedeuten.

4. Haarwaschmittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mittlere Äthoxylatkettenlänge des Detergens 2 bis 4 Einheiten pro Molekül beträgt.
5. Haarwaschmittel gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die mittlere Äthoxylatkettenlänge durch Vermischen von zwei oder mehreren Detergentien mit unterschiedlicher Äthoxylatkettenlänge eingestellt ist.
6. Haarwaschmittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der pH-Wert des Mittels unterhalb 7 liegt.
7. Haarwaschmittel gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der pH-Wert des Mittels im Bereich von 4,5 bis 6,0 liegt.
8. Haarwaschmittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der kationische Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares eine monokationische Verbindung, wie ein Alkyltrimethylammoniumhalogenid, ein N-Alkylpyridiniumhalogenid, ein N-Alkylisochinoliniumhalogenid, ein Dialkyl-dimethylammoniumhalogenid, ein Alkylaryl-dimethylammoniumhalogenid, ein Äthylendiaminfettsäureamid (Sapamin), ein Alkylbenzylhydroxy-äthylimidazoliniumchlorid oder eine Mischung dieser Verbindungen ist.
9. Haarwaschmittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß als kationischer Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares eine polykationische Verbindung, wie quaternisiertes Polyvinylpyrrolidon,

2353860

ein polykationisches Harz oder ein quaternisiertes Polymerisat oder eine Mischung dieser Verbindungen vorhanden ist.

10. Haarwaschmittel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der kationische Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares in einer Menge von 0,5 bis 2,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung enthalten ist.

11. Haarwaschmittel, enthaltend mindestens ein Detergens und mindestens einen kationischen Zusatz zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares, dispergiert in einem wässrigen Medium, dadurch gekennzeichnet, daß als Detergens ein Salz eines sulfatierten äthoxylierten Fettsäurealkanolamids mit einem durchschnittlichen Äthoxygruppengehalt von 1 bis 6 Äthoxygruppen pro Mol, deren Kohlenstoffketten des Fettsäurerestes jeweils 12 bis 18 Kohlenstoffatome enthalten, enthalten ist und die Zusammensetzung vor der Dispersion des kationischen Zusatzes zur Verbesserung der Eigenschaften des Haares auf einen pH-Wert von 4,0 bis 6,0 eingestellt ist.

409819/1153

ORIGINAL INSPECTED